

ROHRE AUS BETON UND STAHLBETON

A stack of large concrete pipes, showing the circular openings and the textured surface of the concrete. The pipes are arranged in a slightly overlapping manner, creating a sense of depth and volume. The background is a clear blue sky.

ÜBERZEUGENDE ARGUMENTE FÜR PLANER,
BAUHERREN UND AUSFÜHRENDE



BETON- UND STAHLBETONROHRE BESTEHEN AUS NATÜRLICHEN, ÜBERALL VERFÜGBAREN HEIMISCHEN ROHSTOFFEN.

ÖKOLOGIE

Dies hat vor allem kurze Transportwege für Rohstoffe und das fertige Produkt zur Folge und fördert die lokale Wertschöpfung. Schon heute erfüllen Betonrohre demnach die Forderungen der EU-Kommission aus dem Handbuch „Buying green!“ für umweltorientierte Beschaffung.

Nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer sind sie leicht und problemlos recycelbar und als Baustoff wieder verwendbar. Die Herstellung ist besonders umweltverträglich, da der Werkstoff sich aus reinen, natürlichen Bestandteilen zusammensetzt. Aufgrund des deutlich geringeren Energieverbrauchs bei der Herstellung – im Vergleich zu anderen Werkstoffen – wird auch der Reduzierung von CO₂-Emissionen Rechnung getragen.

GESICHERTE QUALITÄT



„ÖNORM ... geprüft“-gekennzeichnete Produkte stehen für gesicherte Qualität. Diese sind in der Zertifikatsdatenbank von Austrian Standards gelistet.



Heinestraße 38
1020 Wien
Tel.: +43 1 213 00-0
www.austrian-standards.at



Güteschutzverband Rohre im
Siedlungswasserbau (GRIS)
1030 Wien, Arsenal, Objekt 213
Tel.: +43 1 798 16 01-150 DW
www.gris.at



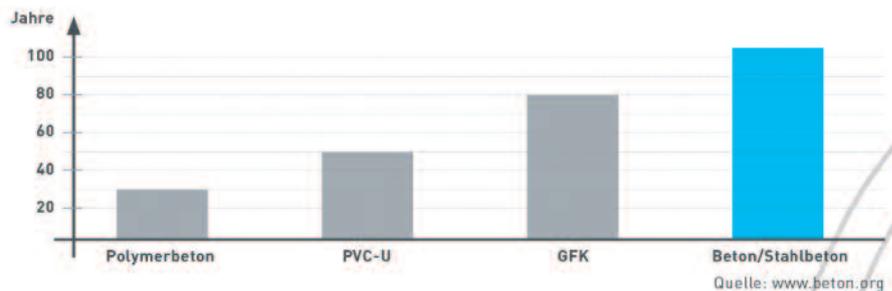
Weitere Informationen erhalten
Sie unter www.voeb.com

MIT EINER NACHWEISLICHEN LEBENSDAUER VON ÜBER 100 JAHREN SIND ROHRE AUS BETON ODER STAHLBETON EINE ÄUSSERST ROBUSTE UND WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG MIT NIEDRIGEN KOSTEN.

Rohre aus Betonfertigteilen machen unabhängig von Importen sowie von immer knapper werdenden Rohstoffen. Eine sinnvolle Maßnahme bei stark steigenden Rohölpreisen, die sich unmittelbar auf die Kosten für Kunststoffrohre auswirken.

WIRTSCHAFTLICHKEIT DURCH LANGLEBIGKEIT

Im Gegensatz zu Kunststoffrohren, die erst seit ca. 50 Jahren alternativ in Kanalisationen eingesetzt werden, kann die längere Nutzungsdauer von Beton- und Stahlbetonrohren aus der praktischen Erfahrung heraus belegt werden. Normkonforme, individuelle Systemlösungen für ein weites Einsatzgebiet steigern die Effizienz und damit auch die Wirtschaftlichkeit sowohl beim Bau als auch bei der Instandhaltung.



PLANUNG UND BAU

Herausragende Eigenschaften wie Tragfähigkeit und Formstabilität machen Betonrohre für praktisch alle Belastungs- und Einbaubedingungen, auch bei Zwängungskräften, statisch berechenbar und verwendbar.

DIE EIGENSCHAFTEN IM EINZELNEN:

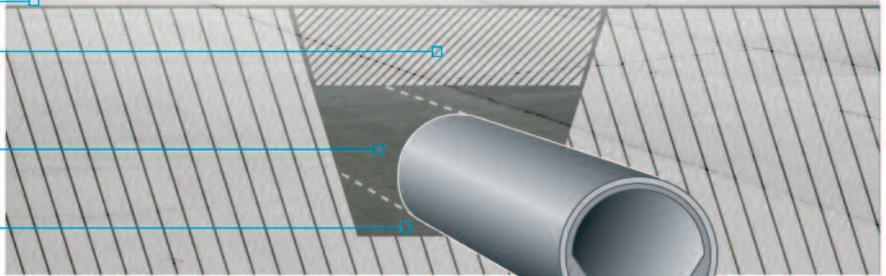
- BIEGESTEIFIGKEIT
- KEINE DEFORMATIONEN
- KEINE VERFORMUNGEN BEI LAGERUNG, EINBAU UND BETRIEB
- KEINE VERFORMUNGEN IN LÄNGSRICHTUNG, DAHER IST DER EINSATZ AUCH BEI SEHR GERINGEM GEFÄLLE MÖGLICH
- SPANNUNGS- UND ZWÄNGUNGSFREIE LAGERUNG DER ROHRLEITUNG IN LÄNGSRICHTUNG



Durch das hohe Eigengewicht von Betonrohren werden Lagestabilität und Auftriebsicherheit gewährleistet – ein großer Vorteil im Vergleich mit leichteren Materialien.



BETONDECKE
 VERFÜLLMATERIAL
 EINBETTUNG
 UNTERE BETTUNGSSCHICHT



Symboldarstellung

Durch das hohe Eigengewicht von Rohren aus Betonfertigteilen werden Lagestabilität und Auftriebssicherheit gewährleistet. Im Gegensatz zu leichteren Rohren liegen sie beim Einbau stabil in ihrer Soll-Lage eines Leitungsgrabens, sodass selbst starke Regenfälle oder der Anstieg von Grundwasser keine Lageveränderung bewirken können.

Bei Rohren aus Beton kann der Abflussquerschnitt problemlos den hydraulischen Gegebenheiten angepasst werden. In Verbindung mit der geringen Wandrauigkeit mit einem k-Wert kleiner als 0,1 mm ergibt sich eine optimale Eignung für den ablagerungsfreien Betrieb. Große Querschnittsvielfalt mit Nennweiten von DN 200 mm bis DN 3000 mm und zahlreiche Querschnittsformen für die offene und geschlossene Bauweise dokumentieren die hohe Flexibilität von Rohrsystemen aus Beton.

MÖGLICHE QUERSCHNITTSFORMEN:

-  KREISQUERSCHNITTE
-  KREISQUERSCHNITT MIT TROCKENWETTERGERINNE
-  EIQERSCHNITTE (BEI SCHWANKENDEN ABFLÜSSEN)
-  STAURAUMLKANAL - BEDARFSGERECHTE FORMEN
-  RECHTECKQUERSCHNITT
-  MAULQUERSCHNITT



FÜR SPEZIELLE EINSATZGEBIETE GIBT ES INDIVIDUELLE LÖSUNGEN MIT:

-  UNTERSCHIEDLICHEN WANDDICKEN
-  VARIABLER BEWEHRUNG
-  OPTIMIERTEM AUFLAGER
-  TANGENTIALSCHÄCHTEN
-  SCHACHTROHREN
-  VORTRIEBSDROHREN

DURCH DIE HOMOGENE WERKSTOFFSTRUKTUR UND GROSSE WANDDICKEN WIRD EINE HOHE ABRIEBFESTIGKEIT ERREICHT, DIE EINE EIGNUNG FÜR FLIESSGESCHWINDIGKEITEN BIS ZU 10 M/S SICHERSTELLT.

Rohre aus Beton sind **HOCHDRUCKSPÜLFEST** und somit widerstandsfähig gegen Spüldruck bis zu 300 bar. Weichere Rohre hingegen können bei der Kanalreinigung mit einem Spüldruck über 120 bar bereits beschädigt werden.

BETRIEB UND WARTUNG

Aufgrund seiner **KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT** ist Beton für alle üblichen kommunalen Abwässer geeignet. Hochleistungsbeton wird insbesondere dann eingesetzt, wenn der pH-Wert des Abwassers auf $\text{pH} = 4,5$ absinken kann. Dieser ist auch gegenüber Lösungs- und Reinigungsmitteln sowie Mineralölen (CKW, AKW) beständig und daher besonders für Industriegebiete, Tankstellen, Waschanlagen, Werksgelände, Flughäfen etc. geeignet. Eine Auskleidung der Rohre mit einem zusätzlichen Korrosionsschutz wird erst bei stark aggressiven Industrieabwässern notwendig.

Geeignet für einen ständigen Abfluss von bis zu $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ warmem Abwasser, wird kurzfristig eine **TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT** gegenüber hohen Temperaturen von bis zu $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ erreicht. Dabei bleibt Beton im Gegensatz zu thermoplastischen Werkstoffen formstabil und behält seine Belastbarkeit und Tragfähigkeit – es kommt zu keinen Setzungsschäden an der Oberfläche. Daraus ergibt sich eine **BESONDERS GUTE EIGNUNG** für den Einsatz unter Straßen, Parkplätzen, Autobahnen oder Schienennetzen.

Ein weiteres wichtiges Merkmal von Betonrohren ist deren unbedingte **BRANDBESTÄNDIGKEIT**: Beton ist nicht brennbar! Selbst bei einem Störfall mit entzündlichen Flüssigkeiten oder Gasen im Kanal brennen die Betonrohre nicht und es entstehen keine giftigen Gase. Diese Eigenschaften sind **NOTWENDIGE BEDINGUNGEN** im Bereich von Tankstellen, Umfüllplätzen und Flughäfen.

Zudem kann Betonrohren eine dauerhafte **DICHTHEIT** bescheinigt werden, was sie z. B. sicher gegen Wurzeleinwuchs macht. Diese wird gewährleistet durch:

- GLEITRINGE AUS ELASTOMEREN MIT DICHTER STRUKTUR UND HOHLRAUMFREIEM DICHTQUERSCHNITT
- IM RAHMEN DER ERSTPRÜFUNG: PRÜFUNG MIT 0,7 BAR UND ZUSÄTZLICHER ABWINKLUNG SOWIE UNTER SCHERLAST
- IM RAHMEN DER EIGENÜBERWACHUNG: ALLE ROHRE KLEINER = DN 1000 MM WERDEN EINER SERIENMÄSSIGEN DICHTHEITSPRÜFUNG MIT LUFTDRUCK UNTERZOGEN
- LAUFENDE VERMESSUNG DES SPITZENDES



Symboldarstellung

Rohre aus Beton- und Stahlbeton eignen sich besonders für den Einsatz im kommunalen Siedlungswasserbau sowie für begleitende Entwässerungen im Straßenbau aufgrund der herausragenden Eigenschaften Langlebigkeit, Formstabilität, Hochdruckspülfestigkeit und Dichtheit.

Sollten Sie weitere Informationen zum Thema Beton- und Stahlbetonrohre benötigen, steht Ihnen Ihr Partner und Hersteller jederzeit zur Verfügung.



GUTE GRÜNDE FÜR DEN EINSATZ VON BETONROHREN

■ WIRTSCHAFTLICHKEIT

LANGLEBIG

■ PLANUNG UND BAU

STATISCH BEMESSBAR, TRAGFÄHIG UND FORMSTABIL
LAGESTABIL UND AUFTRIEBSSICHER
HYDRAULISCH GÜNSTIG
QUERSCHNITTSVIELFALT

■ BETRIEB UND WARTUNG

HOCHDRUCKSPÜLFEST
ABRIEBFEST
KORROSIONSBESTÄNDIG
TEMPERATURBESTÄNDIG
BRANDBESTÄNDIG
DICHT

■ ÖKOLOGIE

■ GESICHERTE QUALITÄT

RECHTE FÜR BILDER

Die Rechte für alle Bilder mit dem Motiv Rohre liegen bei:
Marcus Lechner und Partnerfirmen

UNSERE PARTNER

